

# PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

### INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY (Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference 2003P12433WO	<b>FOR FURTHER ACTION</b>		See item 4 below
International application No. PCT/EP2004/050755	International filing date ( <i>day/month/year</i> ) 11 May 2004 (11.05.2004)	Priority date ( <i>day/month/year</i> ) 26 September 2003 (26.09.2003)	
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237			
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT			

1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a).

2. This REPORT consists of a total of 8 sheets, including this cover sheet.

In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.

3. This report contains indications relating to the following items:

<input checked="" type="checkbox"/> Box No. I	Basis of the report
<input checked="" type="checkbox"/> Box No. II	Priority
<input type="checkbox"/> Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
<input type="checkbox"/> Box No. IV	Lack of unity of invention
<input checked="" type="checkbox"/> Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
<input type="checkbox"/> Box No. VI	Certain documents cited
<input checked="" type="checkbox"/> Box No. VII	Certain defects in the international application
<input checked="" type="checkbox"/> Box No. VIII	Certain observations on the international application

4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).

		Date of issuance of this report 27 March 2006 (27.03.2006)
The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland		Authorized officer  Agnes Wittmann-Regis
Facsimile No. +41 22 740 14 35		Telephone No. +41 22 338 89 70

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An:

siehe Formular PCT/ISA/220

RECEIVED  
PCT  
23 SEP 2004  
WIPO PCT

SCHRIFTLICHER BESCHEID DER  
INTERNATIONALEN  
RECHERCHENBEHÖRDE

(Regel 43bis.1 PCT)

Absendedatum  
(Tag/Monat/Jahr) siehe Formular PCT/ISA/210 (Blatt 2)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  
siehe Formular PCT/ISA/220

WEITERES VORGEHEN  
siehe Punkt 2 unten

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/050755

Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr)  
11.05.2004

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)  
26.09.2003

Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK  
H01L31/0232, H01L33/00

Anmelder  
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

## 1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- Feld Nr. II Priorität
- Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

## 2. WEITERES VORGEHEN

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationalen Büro nach Regel 66.1bis b) mitgeteilt hat, daß schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so wird der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.

## 3. Nähere Einzelheiten siehe die Anmerkungen zu Formblatt PCT/ISA/220.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt  
D-80298 München  
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d  
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Krause, J

Tel. +49 89 2399-2829



**Feld Nr. I Grundlage des Bescheids**

1. Hinsichtlich der **Sprache** ist der Bescheid auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache erstellt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.  
 Der Bescheid ist auf der Grundlage einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache erstellt worden, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (gemäß Regeln 12.3 und 23.1 b)).
2. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde und für die beanspruchte Erfindung erforderlich ist, ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden:
  - a. Art des Materials  
 Sequenzprotokoll  
 Tabelle(n) zum Sequenzprotokoll
  - b. Form des Materials  
 in schriftlicher Form  
 in computerlesbarer Form
  - c. Zeitpunkt der Einreichung  
 in der eingereichten internationalen Anmeldung enthalten  
 zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht  
 bei der Behörde nachträglich für die Zwecke der Recherche eingereicht
3.  Wurden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls und/oder einer dazugehörigen Tabelle eingereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, daß die Information in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt bzw. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.
4. Zusätzliche Bemerkungen:

**Feld Nr. II Priorität**

1.  Das folgende Dokument ist noch nicht eingereicht worden:

Abschrift der früheren Anmeldung, deren Priorität beansprucht worden ist (Regel 43bis.1 und 66.7(a)).

Übersetzung der früheren Anmeldung, deren Priorität beansprucht worden ist (Regel 43bis.1 und 66.7(b)).

Daher war es nicht möglich, die Gültigkeit des Prioritätsanspruchs zu prüfen. Der Bescheid wurde trotzdem in der Annahme erstellt, daß das beanspruchte Prioritätsdatum das maßgebliche Datum ist.

2.  Dieser Bescheid ist ohne Berücksichtigung der beanspruchten Priorität erstellt worden, da sich der Prioritätsanspruch als ungültig erwiesen hat (Regeln 43bis.1 und 64.1). Für die Zwecke dieses Bescheids gilt daher das vorstehend genannte internationale Anmeldedatum als das maßgebliche Datum.

3. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung

Neuheit	Ja: Ansprüche 1-11 Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche 8,9 Nein: Ansprüche 1-7,10,11
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: 1-11 Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

**siehe Beiblatt**

**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER  
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/050755

**Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V:**

**I. Anspruch 1:**

1. Das Dokument EP-A-0 911 662, das im folgenden Verfahren als D1 bezeichnet wird, beschreibt (s. Absätze [0008] und [0014] bis [0018] sowie die Abbildungen 1 und 3) ein optisches Modul mit einem starren Schaltungsträger (7), der eine Bestückfläche umfasst, einem auf der Bestückfläche angeordneten Halbleiterbauelement (5) und einer Linseneinheit (6), welche auf der der Bestückfläche abgewandten Seite des Schaltungsträgers (7) angeordnet ist, wobei der Schaltungsträger (7) eine Öffnung aufweist, durch die elektromagnetische Strahlung von der Linseneinheit (6) auf das Halbleiterelement (5) projiziert wird und wobei die Linseneinheit (6) einen Linsenhalter (11) und eine Linsenanordnung mit mindestens einer Linse (12, 13) umfasst. Zwischen dem Linsenhalter (11) und dem Schaltungsträger (7) ist wenigstens ein dauerelastisches oder federndes Element (23) angeordnet, welches den Linsenhalter (11) von der Bestückfläche des Schaltungsträgers weg gegen wenigstens ein Anschlagselement (16) presst, welches formschlüssig zum Schaltungsträger (7) in Beziehung steht.
2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich davon lediglich dadurch, dass das Halbleiterelement ausdrücklich nicht eingehaust sein soll und mit Flip-Chip-Technologie auf dem Schaltungsträger aufgebracht ist sowie dadurch, dass an Stelle des Linsenhalters der Schaltungsträger gegen Anschlagselemente gepresst wird.
3. Beide Unterschiede betreffen nur das Design des optischen Moduls und sind dem Fachmann geläufige Alternativen zu der in Anspruch 1 beanspruchten Anordnung, die der kundige Fachmann je nach den Gegebenheiten auswählen würde. Insbesondere der Sensorchip, der mittels Flip-Chip-Technik auf einem Schaltungsträger mit Öffnung kontaktiert wird, ist aus dem Dokument DE-A-196 51 60, das im folgenden Verfahren als D2 bezeichnet wird, bereits bekannt (s. Spalte 2, Zeilen 24 bis 58, und Fig. 1). Das entscheidende Merkmal, dass die Feder zwischen dem Halbleiterelement und dem Linsenhalter liegt, ist bei beiden Anordnungen erfüllt. Der Anspruch 1 scheint aus diesen Gründen nicht das Erfordernis des Artikels 33(3) PCT zu erfüllen.

**II. Ansprüche 2 bis 11:**

1. Das zusätzliche Merkmal des Anspruchs 2 scheint keinen neuen Sachverhalt zu Anspruch 1 hinzuzufügen, da es eine Konsequenz der Tatsache beschreibt, dass überhaupt eine Verbindung zwischen Schaltungsträger und Anschlagselement besteht. Der Anspruch 2 scheint deshalb auch nicht das Erfordernis des Artikels 33(3) PCT zu erfüllen.
2. Die zusätzlichen Merkmale der Ansprüche 3 und 4 sind dem Fachmann z.B. aus dem Dokument EP-A-1 134 601 bekannt, das im folgenden Verfahren als D3 bezeichnet wird (s. insbesondere Absatz [0039] bis [0041] und Abbildung 1). Deshalb scheinen auch die Ansprüche 3 und 4 nicht das Erfordernis des Artikels 33(3) PCT zu erfüllen.
3. Die zusätzlichen Merkmale der Ansprüche 5 und 6 fallen in die Kompetenz eines Durchschnittsfachmanns. Deshalb scheinen die Ansprüche 5 und 6 nicht das Erfordernis des Artikels 33(3) PCT zu erfüllen.
4. Das zusätzliche Merkmal des Anspruchs 7 ist aus dem Dokument EP-A-0 286 172 bekannt, das im folgenden Verfahren als D4 bezeichnet wird (s. Spalte 3, Zeilen 33 bis 37, und Abbildung 1). Der Anspruch 7 scheint deshalb auch nicht das Erfordernis des Artikels 33(3) PCT zu erfüllen.
5. Die zusätzlichen Merkmale der Ansprüche 8 und 9 werden durch den vorliegenden Stand der Technik weder vorweggenommen noch nahegelegt. Deshalb scheinen die Ansprüche 8 und 9 die Erfordernisse des Artikels 33(2) und (3) PCT zu erfüllen.
6. Ein poröses federndes Element ist im Zusammenhang mit dem Gebiet der Anmeldung bereits aus dem Dokument DE-A-199 34 183 bekannt, das im folgenden Verfahren als D5 bezeichnet wird (s. Spalte 1, Zeile 50, bis Spalte 2, Zeile 11), so dass auch der Anspruch 10 nicht das Erfordernis des Artikels 33(3) PCT zu erfüllen scheint.
7. Der Anspruch 11 resultiert aus der konventionellen Verwendung eines optischen Moduls. Der das Modul aus dem Anspruch 1 für den Fachmann naheliegend ist, gilt dies auch für den von Anspruch 1 abhängige Anspruch 11, der demnach nicht das Erfordernis des Artikels 33(3) PCT zu erfüllen scheint.

**Zu Punkt VII:**

1. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in dem Dokument D1 offenbare einschlägige Stand der Technik noch dieses Dokument angegeben.

**Zu Punkt VIII:**

1. Im Anspruch 6 ist nicht klar, ob der Ausdruck "Abstandsbolzen bzw. Schraublöcher" alternativ zu verstehen ist und wie Schraublöcher allein ein Anschlagelement sein können (Artikel 6 PCT).